



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 009 538
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 79102217.1

(51) Int. Cl.³: B 65 B 69/00

(22) Anmeldetag: 02.07.79

(30) Priorität: 31.08.78 DE 7825892 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.04.80 Patentblatt 80/8

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT

(71) Anmelder: Dzsida, Peter
Am Wäldle 10
D-7070 Schwäbisch Gmünd-Grossdeinbach(DE)

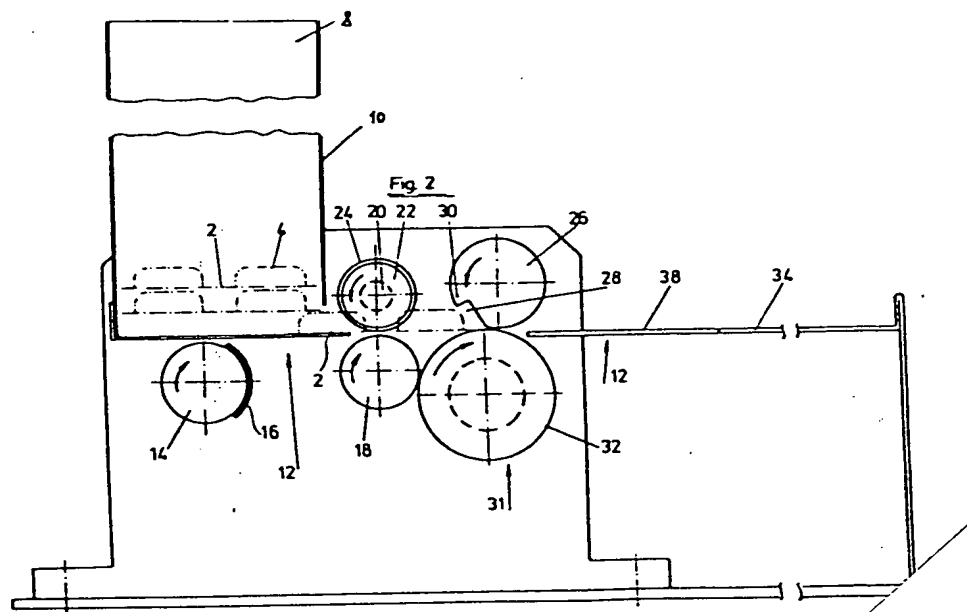
(72) Erfinder: Dzsida, Peter
Am Wäldle 10
D-7070 Schwäbisch Gmünd-Grossdeinbach(DE)

(74) Vertreter: Schroeter, Helmut et al,
Bocksgasse 49
D-7070 Schwäbisch Gmünd(DE)

(54) Vorrichtung zum Ausdrücken von Körpern aus Blisterpackungstafeln.

(57) Eine Vorrichtung zum Ausdrücken von Körpern aus Blisterpackungstafeln. Die Körper können Tabletten, Dragees, Kapseln, Schrauben, Nägel oder andere Kleinteile sein. Bei fehlerhafter Verpackung müssen die schon verpackten Körper wiedergewonnen werden, was durch die Erfindung auf maschinelle Weise geschehen soll. Die Vorrichtung hat zu diesem Zweck zwei achsparallel und dichtbenachbart angeordnete Rotationskörper (26, 32), zwischen denen die Blisterpackungstafeln (2) hindurchgeführt werden. Der eine Rotationskörper (26) ist als Walze mit Nocken (30) ausgebildet, während der andere Rotationskörper (32) ein Satz Kreisscheiben ist, die unter gegenseitigen Abständen von etwa der Breite der einzelnen Blister auf einer Welle angeordnet sind.

EP 0 009 538 A1



0009538

Peter Dzida

79-10-ep

29. 6. 1979

S/Scha

VORRICHTUNG ZUM AUSDRÜCKEN VON KÖRPERN AUS BLISTERPACKUNGS- TAFELN

Anwendungsgebiet, Stand der Technik

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ausdrücken einer Gruppe fester oder halbfester Körper aus den Blistern von Blisterpackungstafeln. Die festen Körper können Tabletten, Dragees, Kapseln oder Körper anderer Art wie Schrauben, Nägel, Kleinteile oder dergleichen sein. Beim Verpacken derartiger Körper treten gelegentlich Fehler auf, wodurch Blisterpackungstafeln nicht vollständig gefüllt sind oder nicht vollständig versiegelt sind oder ähnliches. In diesen Fällen sollen die darin verpackten Körper wiedergewonnen werden, was bisher durch Handarbeit geschah.

Es gibt zwar Vorrichtungen zum Auspressen von Käse aus Folienpackungen. Dabei wird der Käse durch ein gelochtes, endloses Band gedrückt. Eine derartige Vorrichtung ist aber hier nicht anwendbar, da die verpackten Teile nicht zerstört werden sollen.

Aufgabe, Lösung, Vorteile

Durch die vorliegende Erfindung soll eine Vorrichtung der eingangs genannten Art geschaffen werden, durch die die festen oder halbfesten Körper aus den Blistern entfernt werden können, wobei lediglich die Blister oder allenfalls die Blisterpackungs-

tafeln zerstört werden, dagegen die Körper unbeschädigt bleiben sollen.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 gelöst.

Die Blisterpackungstafeln werden längs der Transportbahn zwischen den beiden Rotationskörpern durchgeführt, wobei der Nocken des einen Rotationskörpers gegen die Blister drückt und dadurch die darin enthaltenen Körper in die Zwischenräume zwischen den Kreisscheiben des anderen Rotationskörpers drückt und damit aus den Blistern hinausdrückt.

Durch diese Vorrichtung wird Handarbeit weitestgehend vermieden, und die auszudrückenden Körper bleiben unbeschädigt.

Weiterbildungen der Erfindung

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 2 ist ein Schacht zur Zuführung eines Stapels von Blisterpackungstafeln vorgesehen, an denen sich unten eine Fördervorrichtung anschließt, die die Blisterpackungstafeln quer zur Fallrichtung im Schacht und längs der oben erwähnten Transportbahn den Rotationskörpern zuführt.

Vorzugsweise sind gemäß Anspruch 3 der Schacht lotrecht und die Transportbahn waagerecht angeordnet.

Während der erste Rotationskörper mit einzelnen Nocken ausgestattet sein kann, liegt eine bevorzugte Ausführungsform nach Anspruch 4 darin, daß ein einziger Nocken sich über die ganze Arbeitslänge des ersten Rotationskörpers erstreckt.

Durch Weiterbildungen nach den Ansprüchen 5 oder 6 kann der Nocken entweder durch eine achsparallele Ausnehmung des ersten Rotationskörpers entstehen oder so ausgebildet sein, daß er gegenüber dem Hauptquerschnitt des ersten Rotationskörpers vorsteht.

- 3 -

Erläuterung der Erfindung

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Blisterpackungstafel, die zur Aufnahme von pharmazeutischen Kapseln oder anderen Gegenständen dienen kann.

Fig. 2 ist eine schematisierte Seitenansicht einer Vorrichtung nach der Erfindung.

Fig. 3 ist eine Draufsicht auf dieselbe Vorrichtung.

Fig. 4 zeigt andere Ausführungsformen des Rotationskörpers mit Nocken.

Fig. 1 zeigt eine Blisterpackungstafel 2, die in üblicher Weise eine Kunststoffolie mit tiefgezogenen Blistern 4 und eine auf ihre Rückseite gesiegelte Metallfolie aufweist. In den Blistern befinden sich feste oder halbfeste Körper 6, zum Beispiel pharmazeutische Kapseln oder kleinere feste Gegenstände wie Schrauben, Nägel oder dergleichen. Bei andersgeformten Blistern können Tabletten, Dragees oder beliebige kleine Körper anderer Formen untergebracht werden. Es sind nur zwei feste Körper 6 dargestellt.

Die Vorrichtung zum Ausdrücken der Körper hat einen lotrechten Schacht 8, der einen Stapel von Blisterpackungstafeln 2 so aufnimmt, daß die Blister 4 nach oben zeigen. Die Unterseite des Stapels ist offen, und die vordere Wand 10 des Stapels reicht weniger weit nach unten als die übrigen Wände, so daß Platz zum Ausschieben einer Blisterpackungstafel verbleibt. Die oben erwähnte Transportbahn 12 verläuft an der Unterseite des Stapels quer nach rechts. Zum Ausschieben der jeweils

untersten Blisterpackungstafel dient eine Förderwalze 14, die über etwa ein Drittel ihres Umfangs und einen Teil ihrer Länge mit einer Schicht 16 aus griffigem Material, wie Gummi oder Kunstgummi, versehen ist. Die Walze 14 wird durch nicht dargestellte Mittel so angetrieben, daß sie jeweils eine Blisterpackungstafel nach rechts längs der Transportbahn 12 vorschiebt. Weiter rechts befinden sich eine weitere Förderwalze 18 und oberhalb dieser Walze eine Welle 20, die an ihren Enden Kreisscheiben 22 mit je einem O-Ring 24 aufweist. Die Blisterpackungstafeln laufen über die Walze 18 und werden an ihren Seitenrändern von oben her von den O-Ringen 24 erfaßt. Die Teile 18 und 22 werden durch nicht dargestellte Mittel in Pfeilrichtung angetrieben.

Durch die Fördervorrichtung, zu der die Teile 14 bis 24 gehören, werden die Blisterpackungstafeln der eigentlichen Ausdrückvorrichtung zugeführt, deren erster Rotationskörper 26 als Walze ausgebildet ist. Durch eine durchgehende eckige Ausnehmung 28 ist hier der Nocken 30 gebildet. Unterhalb des ersten Rotationskörpers 26 und unterhalb der Transportbahn 12 ist der zweite Rotationskörper 31 angeordnet, der durch Ausdrehungen eine Anzahl von Kreisscheiben 32 aufweist, deren gegenseitige Abstände größer sind als die Breite der Blister 4. Beide Rotationskörper werden in Pfeilrichtung durch nicht dargestellte Mittel angetrieben. Rechts an die beiden Rotationskörper schließt sich eine Platte 34 an, deren linke Seite mit breiten, zueinander parallelen Schlitzern 36 versehen ist, so daß Zinken 38 stehen bleiben, die mit den Kreisscheiben 32 fluchten.

Wie Fig. 4 zeigt, kann der erste Rotationskörper 26' auch so ausgebildet sein, daß sein Nocken 30' beiderseits vorspringt. Der Nocken kann zum Ausdrücken halbfester Körper abgerundet sein.

Funktion

Aus dem mehr oder weniger weit gefüllten Schacht 8 wird jeweils die unterste Blisterpackungstafel von der Fördervorrichtung nach rechts geschoben. Der Nocken 30 oder 30' des ersten Rotationskörpers 26 drückt dann jeweils etwa auf die Mitte einer Reihe von Blistern 4. Bei weiterer Drehung drückt er die in den Blistern enthaltenen Körper nach unten durch die Metallfolie hindurch in die Zwischenräume zwischen den Kreisscheiben 32, so daß die Körper zwischen den Zinken 38 nach unten durchfallen. Die Folienreste der Blisterpackungstafeln werden auf die Zinken 38 und schließlich die Platte 34 geschoben und von dort durch nicht dargestellte Mittel entfernt.

79-10-ep

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Vorrichtung zum Ausdrücken einer Gruppe fester oder halbfester Körper aus den Blistern von Blisterpackungstafeln, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Vorrichtung zwei achsparallel und dicht benachbart angeordnete Rotationskörper (26, 31) aufweist, zwischen denen eine Transportbahn (12) für die Blisterpackungstafeln (2) verläuft, daß der eine (erste) Rotationskörper (26) als Walze mit Nocken (30, 30') ausgebildet ist und der andere (zweite) Rotationskörper (31) ein Satz Kreisscheiben ist, die unter gegenseitigen Abständen von etwa der Breite der einzelnen Blister auf einer Welle angeordnet sind und daß zumindest der erste Rotationskörper (26) antreibbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß ein Schacht (8) zur Aufnahme eines Stapels Blisterpackungstafeln (2) vorgesehen ist, daß unterhalb und seitlich des Schachts eine Fördervorrichtung (14, 18, 22) zum Fördern der jeweils untersten Blisterpackungstafel längs der Transportbahn (12) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Schacht (8) lotrecht und die Transportbahn (12) waagerecht angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Nocken (30, 30') sich über die ganze Arbeitslänge des ersten Rotationskörpers (26, 26') erstreckt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Rotationskörper (26) zur Bildung des Nockens (30) eine achsparallele Ausnehmung (28) hat (Fig. 2).
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Rotationskörper (26') einen gegenüber seinem Umfang vorstehenden Nocken (30') aufweist (Fig. 4).

1/3

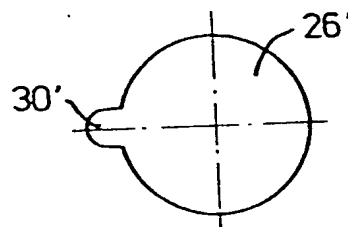
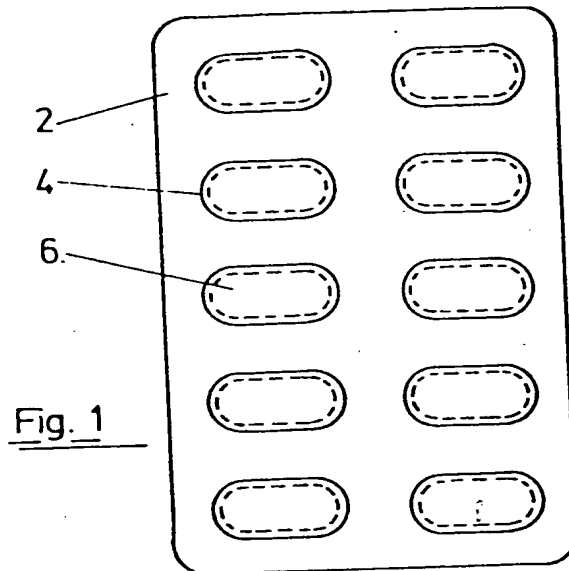
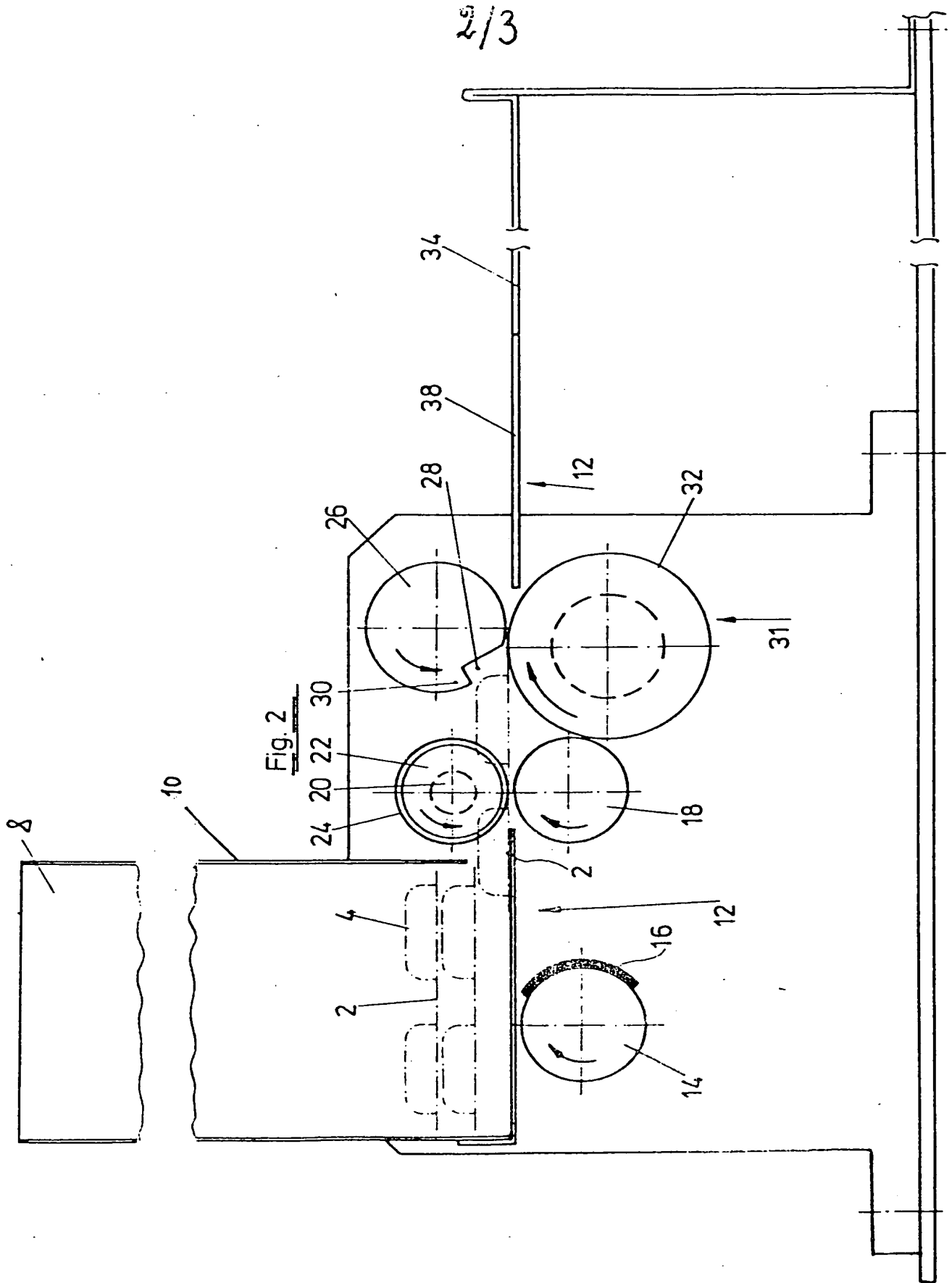
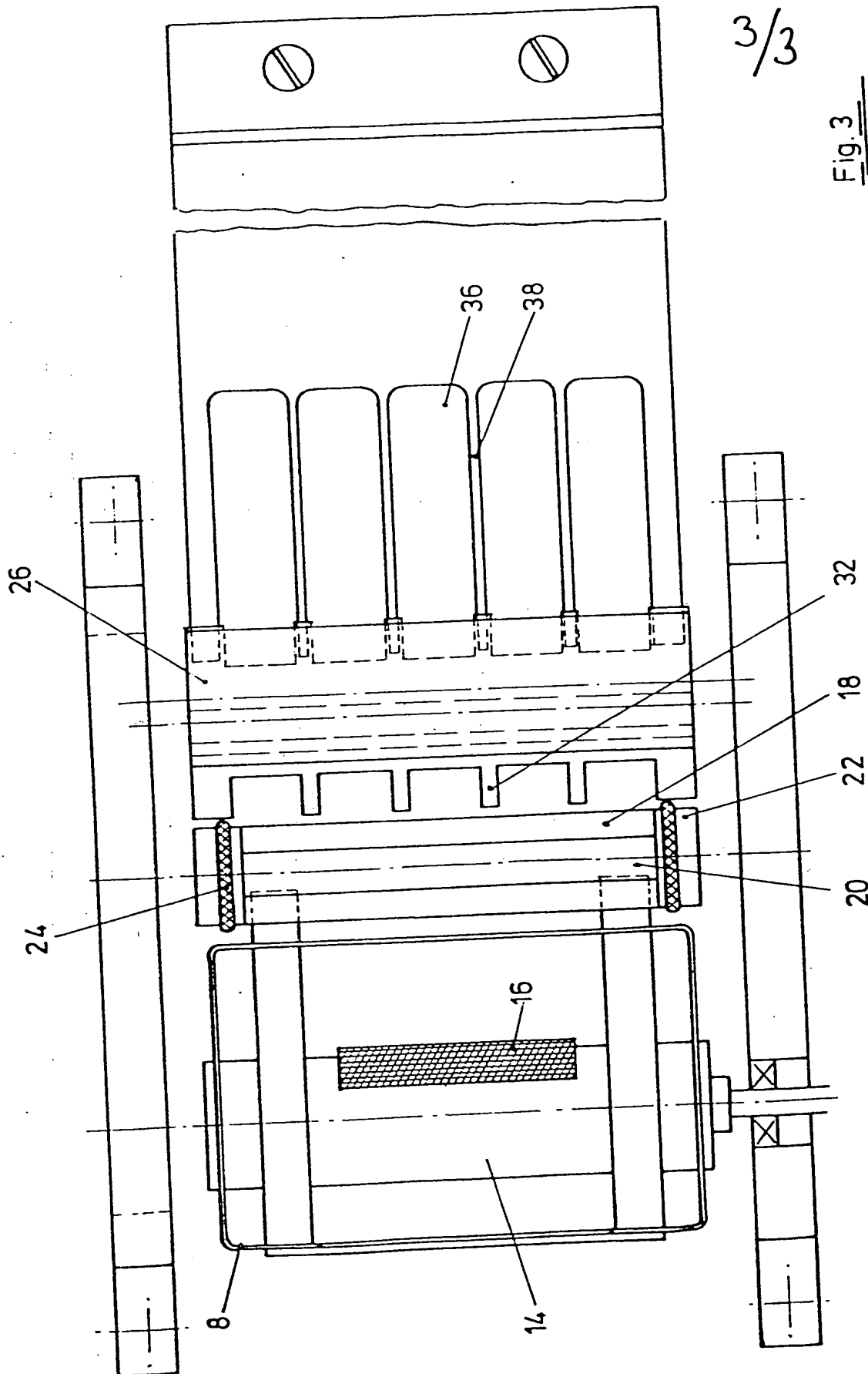


Fig. 4



3/3

Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0009538
Nummer der Anmeldung

EP 79102217.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.) 3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A1 - 2 556 044</u> (SERVICE D-EXPLOIT) --		B 65 B 69/00
A	<u>DE - A1 - 2 611 591</u> (MARTIN WENDEL) ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) XX 3
			B 65 B 69/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 05-11-1979	Prüfer HEIGL